

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hiroko MOGI, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: VIDEO CAMERA

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):  
**Application No.** **Date Filed**

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-311956	October 25, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. \_\_\_\_\_ filed \_\_\_\_\_
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number \_\_\_\_\_  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. \_\_\_\_\_ filed \_\_\_\_\_; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)  
☐ are submitted herewith  
☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Bradley D. Lytle

Registration No. 40,073

C. Irvin McClelland  
Registration Number 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 0 月 2 5 日  
Date of Application:

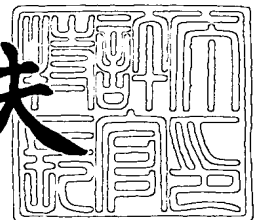
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 3 1 1 9 5 6  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 3 1 1 9 5 6 ]

出      願      人            ソニー株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月    5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290746701

【提出日】 平成14年10月25日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225  
G03B 13/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 茂木 裕子

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

**【提出物件の目録】**

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像するカメラ本体と、

上記カメラ本体に着脱可能に取り付けられ、上記カメラ本体が撮像した映像を表示するビューファインダとを備え、

上記ビューファインダは、映像を表示する表示ユニットと、上記表示ユニットが上記カメラ本体に回動可能に取り付けられるとともに、上記カメラ本体のファインダ取付部に対して着脱可能な取付部材とを有し、

上記カメラ本体には、付属部品を取り付ける部品取付部が設けられているビデオカメラ。

【請求項 2】 上記ファインダ取付部は、上記カメラ本体の前面側に設けられるとともに、上記カメラ本体の前面側から背面側に延出するアーム部材が着脱可能に取り付けられ、このアーム部材には、上記表示ユニットが着脱可能である請求項 1 記載のビデオカメラ。

【請求項 3】 上記部品取付部には、上記表示ユニットが着脱可能である請求項 1 記載のビデオカメラ。

【請求項 4】 上記部品取付部及び／又は上記表示ユニットには、予備ねじが取り付けられている請求項 1 記載のビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮影する被写体を見ることができるようにするビューファインダを備えるビデオカメラに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

放送局等で使用される業務用のビデオカメラは、撮影者の肩の上に載せるようにして支えることによって撮影を行なうという使用状態に適するように操作系、ビューファインダの接眼部の位置、重量バランス等が考慮して設計されている。

例えば、ビデオカメラのビューファインダの接眼部は、カメラ本体を肩に載せて支えたときに丁度、撮影者の目の位置に来るように、カメラ本体の前面側に設けられている。

#### 【0003】

ところで、このようなビデオカメラにおいては、上述したように、元々撮影者の肩の上に載せて支えて使用するよう設計されているため、カメラ本体を三脚等に固定して使用するときは、ビューファインダの接眼部の位置が使用状態に合わないという問題がある。すなわち、カメラ本体を三脚等に固定して使用する場合には、接眼部を撮影者の目の位置に合わせてかなり高い位置に固定して、左側方から接眼部を覗き込まなくてはならない。

#### 【0004】

そこで、通常のビューファインダに比べて接眼部の位置をより後方に位置するように変えて、三脚等に固定した時にENGカメラの後方から接眼部を覗き込むようにする大型のビューファインダが用いられる。この様な大型のビューファインダは、例えば、通常のビューファインダと交換してカメラ本体に取り付けるか、又は、通常のビューファインダに付加するようにして取り付けて、接眼部をカメラ本体の背面側に延長するようになっている。このような大型のビューファインダにあっては、内部にレンズやプリズム等が組み込まれているために重量が重く、それ自体で自立することができない。したがって、このような大型のビューファインダは、カメラ本体のファインダ支持部材によって下方から支持されるという構造になっている（例えば特許文献1参照。）。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開平10-191118号公報

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような大型のファインダは、上述したレンズやプリズム等の光学部品その他、陰極線管や液晶表示パネルといった画像表示装置が光学的に調整された状態で内蔵されている。しかしながら、大型のファインダを構成する鏡筒内

に、画像表示装置や光学部品を内蔵すると、大型のファインダは、構成が複雑になり、故障しやすく、また、重くなることから、取り扱いが不便である。

#### 【0007】

本発明は、以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、標準的な大きさのビューファインダをカメラ本体の様々な位置に容易に取り付けることができるようにするビデオカメラを提供することにある。

#### 【0008】

また、本発明の目的は、標準的な大きさのビューファインダを用いて、従来用いた大型のビューファインダの機能を実現することができるビデオカメラを提供することにある。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために本発明に係るビデオカメラは、被写体を撮像するカメラ本体と、カメラ本体に着脱可能に取り付けられ、カメラ本体が撮像した映像を表示するビューファインダとを備え、ビューファインダは、映像を表示する表示ユニットと、表示ユニットがカメラ本体に回動可能に取り付けられるとともに、カメラ本体のファインダ取付部に対して着脱可能な取付部材とを有し、カメラ本体には、付属部品を取り付ける部品取付部が設けられている。

#### 【0010】

以上のように構成されたビデオカメラは、カメラ本体に対して着脱可能とされたビューファインダを部品取付部に装着する。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用したビデオカメラについて、図面を参照して説明する。

#### 【0012】

本発明を適用したビデオカメラは、撮影した被写体の映像をデジタルデータに変換し、このデジタルデータを記録するビデオカメラであり、いわゆるデジタルハイビジョン放送等に用いる高画質デジタル映像を撮影する場合に用いられるものである。このビデオカメラは、使用者等が映像を見るためのビューファインダ

が着脱可能とされており、所望の位置及び所望の視野で撮影中の映像及び撮影された映像を確認することができるものである。以下では、図 1 に示すような、ビデオカメラ 1 について説明する。

#### 【0013】

ビデオカメラ 1 は、映像を撮影して映像信号を出力する撮影部 10 と、撮影部 10 から出力された映像信号を記録再生するカメラ本体 11 と、カメラ本体 11 から出力された映像信号に基づく映像を表示するビューファインダ 12 と、ビデオカメラ 1 の各部を駆動する電力を供給する電源部 13 と、カメラ本体 11 を使用者の肩に乗せるための肩乗せ凹部 15 と、カメラ本体 11 を持ち上げるための取手部 14 とを備えている。

#### 【0014】

撮影部 10 は、被写体からの光を集光する撮影レンズ 21 と、撮影レンズ 21 により集光された光を受光することで被写体の映像を撮影する図示しない CCD (Charge-Coupled Device) 等の受光素子とを有している。また、撮影部 10 は、例えば図示しないズーム機構を有しており、このズーム機構を駆動することで撮影レンズ 21 の光学倍率を所定の範囲で可変することができる。更に、撮影部 10 は、例えば、撮影レンズ 21 により集光された光を 3 原色である赤、緑及び青色の成分に分離する図示しない光学系を有しており、分離された各色の成分に対応するように CCD が 3 つ設けられた、いわゆる 3 CCD 方式の構成とされている。

#### 【0015】

このような構成とされた撮影部 10 は、CCD により受光した光の強度に応じた映像信号を生成し、この映像信号をカメラ本体 11 に出力する。

#### 【0016】

なお、撮影部 10 は、受光素子に CCD を用いるとしたがこれ限定されるものではなく、例えば効率よく光電変換を行う光電変換素子として CMOS (complementary metal-oxide semiconductor device) 等を用いてもよい。

#### 【0017】

カメラ本体 11 は、略直方体状のビデオカメラ 1 の本体を形成し、長手方向の



一側面が前面とされ、前面に撮影部 10 が設けられ、背面に電源部 13 が設けられ、上面に取手部 14 が設けられ、下面に肩乗せ凹部 15 が配設され、下面にカメラ本体 11 を三脚等に固定するための三脚取付部 16 と、前面にビューファインダ 12 を取り付けるためのビューファインダ取付部 17 と、上面の前方にマイク等を取り付けるための第 1 の部品取付部 18 と、上面の後方に各種部品を取り付けるための第 2 の部品取付部 19 と、後述する表示ユニット 31 における接続コード 49 が接続される表示ユニット接続部 20 とが設けられている。

#### 【0018】

カメラ本体 11 は、撮影部 10 により撮影されて出力された映像信号が入力され、この入力された映像信号を図示しない記録再生部に記録する。記録再生部は、例えば磁気テープやハードディスク等の記録媒体に映像信号を記録することができるとともに、記録媒体に記録された映像信号を再生することができる。

#### 【0019】

また、カメラ本体 11 は、撮影部 10 から出力された映像信号が入力され、この入力された映像信号をビューファインダ 12 に出力したり、記録再生部に記録された映像信号を再生してビューファインダ 12 に出力したりすることができる。

#### 【0020】

なお、カメラ本体 11 は、記録再生部を内蔵せずに、外部に設けられた大容量の記録媒体に映像信号を記録するようにすることで、カメラ本体 11 が軽量化でき使用者にとってビデオカメラ 1 の取り扱いが容易になる。

#### 【0021】

ビューファインダ 12 は、撮影部 10 により撮影している映像や、撮影部 10 により撮影しカメラ本体 11 の記録再生部に記録された映像を使用者が肉眼で確認するための映像表示装置であり、図 2 に示すように、カメラ本体 11 に対して  $270^\circ$  の範囲で回動可能とされている。ビューファインダ 12 は、使用者が右肩の上に肩乗せ凹部 15 が当接するようにビデオカメラ 1 を保持した場合に、後述する接眼部 68 が後方に向く位置が基準位置とされている。また、ビューファインダ 12 は、図 3 に示すように、カメラ本体 11 のビューファインダ取付部 1

7に着脱可能に設けられている。

【0022】

具体的に、ビューファインダ12が、基準位置から左回りに90°回転した位置にあるときは、例えば、ビデオカメラ1が使用者に対して低い位置にある場合に好適であり、使用者が上方に向けられたビデオカメラ1の高さに応じて頭部を下げずとも上方から映像を確認することができる。

【0023】

また、ビューファインダ12が、基準位置から左回りに180°回転した位置にあるときは、例えば、ビデオカメラ1が使用者が抱きかかえ上方を撮影する場合に好適であり、使用者がビデオカメラ1を抱きかかえながらも上方から映像を確認することができる。

【0024】

更に、ビューファインダ12が、基準位置から右回り90°回転した位置にあるときは、例えば、ビデオカメラ1が使用者に対して高い位置にある場合に好適であり、使用者がビデオカメラ1の高さに応じて頭部を上げずとも下方から映像を確認することができる。

【0025】

取手部14は、使用者がビデオカメラ1を持ち歩く際や、ビデオカメラ1を低い位置で用いる場合に、ビデオカメラ1を保持するために使用者が手で握ることができるように設けられている。

【0026】

肩乗せ凹部15は、使用者がビデオカメラ1を肩に乗せて用いる場合に肩と当接する部分であり、使用者の肩に乗せやすくするために、柔らかな材料を用いて曲面を持たせた形状に形成されている。

【0027】

三脚取付部16は、後述する三脚93等とカメラ本体11を接続するためのねじ孔が設けられている。

【0028】

ビューファインダ取付部17は、図3に示すように、ビューファインダ12を

取り付けることが可能となるように設けられた傾斜部 17 a を有する板状の部材であり、傾斜部 17 a の一部にロック凹部 17 b が設けられ、更にビューファインダ 12 をカメラ本体 11 に対して固定するロックねじ 17 c が設けられている。

#### 【0029】

第 1 の部品取付部 18 及び第 2 の部品取付部 19 は、マイク等の部品を装着することができるようにそれぞれねじ孔が設けられ、このねじ孔には予備ねじがねじ込まれている。

#### 【0030】

表示ユニット接続部 20 は、後述する接続コード 49 のコネクタ 49 a が接続され、カメラ本体部 11 とビューファインダ 12 とを電氣的に接続するためのコネクタであり、図 3 中に示す矢印 A 4 方向にコネクタ 49 a が着脱される。

#### 【0031】

このような構成とされたビデオカメラ 1 が備えるビューファインダ 12 について詳細に説明する。

#### 【0032】

ビューファインダ 12 は、図 4 乃至図 5 に示すように、映像を表示する表示ユニット 31 と、表示ユニット 31 をカメラ本体 11 のビューファインダ取付部 17 に取り付けるための取付部材 32 と、表示ユニット 31 に表示された映像を拡大するファインダ部 33 とを有している。

#### 【0033】

このような構成とされたビューファインダ 12 は、図 6 及び図 7 に示すように、表示ユニット 31 と、取付部材 32 と、ファインダ部 33 とがそれぞれ互いに着脱可能とされており、詳細を後述するが用途に応じてこれらを適宜着脱することができる。

#### 【0034】

ビューファインダ 12 が有する表示ユニット 31 は、図 8 に示すように、表示ユニット 31 の本体を構成する表示ユニット本体 41 と、映像を表示する液晶表示パネル 42 と、液晶表示パネル 42 に表示される映像を調整する表示パネル調

整部 43 と、ファインダ部 33 の後述する円筒部 62 が挿通される着脱開口部 44 と、ファインダ部 33 の後述する第 2 の係合片 63 と係合する第 1 の係合片 45 と、ファインダ部 33 を固定するロックピン 46 と、ロックピン 46 によるファインダ部 33 のロックを解除するロック解除レバー 47 と、ファインダ部 33 が装着及び固定された状態を検出する検出部 48 と、図 7 及び図 9 に示すように、液晶表示パネル 42 に映像信号が伝送される接続コード 49 と、取付部材 32 に装着・固定するためのねじ孔 50a 及びその他の箇所に装着・固定するためのねじ孔 50b とを有している。

#### 【0035】

表示ユニット本体 41 は、表示ユニット 31 の各部が設けられており、図 6 に示すように液晶表示パネル部 42 が設けられた表面と、図 7 に示すように接続コード 49 が引き出された裏面とからなる形状を有している。

#### 【0036】

液晶表示パネル 42 は、図示しないバックライトにより背面から照射された光を、カメラ本体 11 から接続コード 49 を介して入力された映像信号に基づき空間変調することで映像を表示する、いわゆる LCD (Liquid Crystal Display) である液晶表示パネル 42 は、矩形状の映像表示面を有しており、この対角線の長さが、例えば略 2.7 インチのサイズとされている。

#### 【0037】

表示パネル調整部 43 は、図 8 に示すように、液晶表示パネル 42 に表示される映像を調整するために各種入力手段が設けられており、この入力手段が使用者が操作することで、例えば、明るさ調整、コントラスト調整、色バランス調整、表示位置調整、表示範囲調整等の各種調整を行うことができる。

#### 【0038】

着脱開口部 44 は、ファインダ部 33 の円筒部 62 が挿通される略円形状の開口部であり、この開口部の中央に液晶表示パネル 42 が位置するようになっている。

#### 【0039】

第 1 の係合片 45 は、着脱開口部 44 の内壁から突出したブレードであり、着

脱開口部 44 の開口端に沿って断続して略環状に設けられている。第 1 の係合片 45 は、具体的に円周を略 6 等分したうちの互いに独立する 3 つの部分に設けられている。第 1 の係合片 45 は、着脱開口部 44 に挿入されたファインダ部 33 の円筒部 62 に設けられた第 2 の係合片 63 と係合することで、表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 を装着することを可能とする。

#### 【0040】

ロックピン 46 は、第 1 の係合片 45 と第 2 の係合片 63 とが係合した状態で表示ユニット 31 とファインダ部 33 とを固定するロック機構である。ロックピン 46 は、表示ユニット 31 とファインダ部 33 とが離間する方向にコイルバネ等の弾性部材により付勢されたピンであり、後述する第 2 の係合片 63 のロック凹部 63a と係合することで表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 を固定する。

#### 【0041】

ロック解除レバー 47 は、表示ユニット 31 に対して固定されたファインダ部 33 のロックを解除するレバーであり、押圧されることで表示ユニット 31 とファインダ部 33 とが近接する方向にロックピン 46 を引き下げ、ロックピン 46 と係合した第 2 の係合片 63 のロック凹部 63a が開放されてロックを解除する。

#### 【0042】

検出部 48 は、第 1 の係合片 45 と第 2 の係合片 63 とが係合した状態を検出するピンであり、着脱開口部 44 の中心方向で、且つ第 2 の係合片 63 を押圧する方向に弾性部材により付勢されている。検出部 48 は、第 2 の係合片 63 が第 1 の係合片 45 と係合した場合に、付勢力に抗して第 2 の係合片 63 により押圧された状態とされ、この状態で表示ユニット 31 とファインダ部 33 とが接続されたことを検出する。検出部 48 は、後述する制御回路 81 の反転スイッチ 84 と接続されており検出情報を反転スイッチ 84 に出力する。

#### 【0043】

なお、検出部 48 は、詳細を後述するが表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 を装着する際にファインダ部 33 を回転することで第 1 の係合片 45 と第

2の係合片63とが係合するため、第2の係合片63の回動方向の下手側に対応する位置に設けられていることが好ましい。

#### 【0044】

接続コード49は、図7及び図9に示すように、表示ユニット本体41の裏面から引き出された配線であり、表示ユニット本体41とカメラ本体11の表示ユニット接続部20とを電氣的に接続する。接続コード49は、表示ユニット接続部20と接続される一端が表示ユニット接続部20と係合するコネクタ49aとされており、表示ユニット接続部20に着脱可能とされている。また、接続コード49は、表示ユニット本体41に接続される一端が、詳細を後述するがビューファインダ12の回動中心の軸線に沿って表示ユニット本体41から引き出され固定されている。

#### 【0045】

ねじ孔50aは、表示ユニット31に取付部材32を装着する際に取付部材32に対して後述するねじ56によりねじ止めするために設けられている。ねじ孔50bは、表示ユニット31を例えば、カメラ本体部11の第1の部品取付部18又は第2の部品取付部19や、その他の箇所に固定するために設けられており、予備ねじ等によりねじ止めされる。

#### 【0046】

次に、ビューファインダ12が有する取付部材32は、図6及び図7に示すように、カメラ本体11に対して固定される固定部51と、固定部51に対して回動可能に接続された回動部52とを有している。取付部材32は、固定部51が互いに直交する平面が略L字状に配された形状とされており、一方の平面がカメラ本体11のビューファインダ取付部17と接続されてカメラ本体11に対して固定され、他方の面が回動部52と当接し、回動部52が固定部51に対して摺動しながら回動する。

#### 【0047】

固定部51には、図3に示すように、ビューファインダ取付部17の傾斜部17aと係合する爪部54が図3中に示す矢印A3方向に渡って設けられており、この爪部54とビューファインダ取付部17の傾斜部17aとが係合するように

矢印A 3 方向に装着する。

【0048】

また、固定部51には、ビューファインダ取付部17のロック凹部17aに対応するロックピン55が設けられており、このロックピン55がロック凹部17aと係合することで、ビューファインダ取付部17と固定部51が固定される。なお、ロックピン55がロック凹部17aと係合した状態では、完全にビューファインダ12をカメラ本体11に固定した状態とはならず、更にビューファインダ取付部17のロックねじ17cをねじ込みビューファインダ取付部17が固定部51に押し付けられることで、ビューファインダ12をカメラ本体11に完全に固定することができる。このように固定部51とビューファインダ取付部17とにより構成される取付機構によりカメラ本体11にビューファインダ12を装着することができる。

【0049】

回転部52は、表示ユニット31の表示ユニット本体41に4本のねじ56により固定されている。ねじ56は、表示ユニット31のねじ孔50aにねじ込まれるようになっている。

【0050】

具体的に取付部材32における固定部51と回転部52との回転部分を説明する。

【0051】

固定部51は、図10に示すように、回転部52の回転中心となる軸線に沿ったベース57が設けられておりベース57の中央部に接続コード49が挿通される軸部57aが設けられている。接続コード49は、回転中心の軸線に沿って配設されている。

【0052】

回転部52は、ベース57が貫通される貫通孔59aを有する軸受け部59が設けられ、軸受け部59の内部に3つのワッシャ59bが互いに等間隔となるように平行に軸部57aに挿通され、これらワッシャ59bの間に皿バネ59cが位置するようにこの皿バネ59cが軸部57aに挿通されている。皿バネ59c

は、それぞれのワッシャ 59b により押圧されるように配設されているため、それぞれのワッシャ 59b を付勢する。回動部 52 は、ワッシャ 59b のうちベース 57 と当接する一つがベース 57 を付勢しながら摺動するため、摺動面での摩擦力により回動部 52 に対して所定の回転モーメントが印加されたときにのみ回動するように調整されている。

#### 【0053】

次に、ビューファインダ 12 が有するファインダ部 33 は、図 11 及び図 12 に示すように、ファインダ部 33 の本体を構成するファインダ部本体 61 と、表示ユニット 31 の着脱開口部 44 に挿入される円筒形状の円筒部 62 と、表示ユニット 31 の第 1 の係合片 45 と係合する第 2 の係合片 63 と、表示ユニット 31 の液晶表示パネル 42 からの光を反射するミラー 64 と、ミラー 65 で反射された光を拡大するルーペ部 65 とを有している。

#### 【0054】

ファインダ部本体 61 は、ミラー 64 及びルーペ部 65 を内蔵する空間が設けられており、液晶表示パネル 42 からの光が通過する光路に外部から光が入射しないように覆い隠す、いわゆる鏡筒としての機能を有する。ファインダ部本体 61 は、ミラー 42 により光路が折り曲げられるため、略 L 字状の形状とされている。ファインダ部本体 61 は、表示ユニット 31 と接続される側に円筒部 62 が設けられている。

#### 【0055】

円筒部 62 は、表示ユニット 31 の着脱開口部 44 に挿通される部分であり、着脱開口部 44 の内壁から突出する第 1 の係合片 45 よりも径が小さくされている。円筒部 62 は、外周壁に第 2 の係合片 63 が設けられている。

#### 【0056】

第 2 の係合片 63 は、円筒部 62 の外周壁から突出したブレードであり、円筒部 62 の外壁に断続して略環状に設けられている。第 2 の係合片 63 は、具体的に円周を略 6 等分したうちの互いに独立する 3 つの部分に設けられている。第 2 の係合片 63 は、着脱開口部 44 の第 1 の係合片 45 と係合することで、表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 を装着することを可能とする。



**【0057】**

第2の係合片63は、表示ユニット31に対してファインダ部33を装着する際に、ロックピン46と係合するロック凹部63aと、検出部48を押し上げる傾斜部63bとが設けられている。

**【0058】**

このような第1の係合片45及び第2の係合片63は、例えば、ブレードが互いに重ならないように断続して環状に設けられた、いわゆるバヨネットマウントを構成している。

**【0059】**

ミラー64は、表示ユニット31の液晶表示パネル42の映像表示面に対して45°傾けてファインダ部本体61の内部に配設されており、液晶表示パネル42からの光を反射することで90°向きを変化させてルーペ部65に導く。

**【0060】**

ルーペ部65は、ファインダ部本体61に対して、図13中に示す矢印A6方向に、着脱可能に設けられた光学ユニットであり、ミラー64により反射された液晶表示パネル42からの光を減光する偏光フィルタ66と、偏光フィルタ66を透過した光を拡大するレンズ部67と、使用者の頭部と当接する接眼部68とを有している。

**【0061】**

ルーペ部65は、液晶表示パネル42に表示された映像を拡大して確認するためのものであり、接眼部68にフード部68aが設けられて外部からの光を遮光し、使用者の視野全体に映像のみが拡大表示されることで、使用者が映像に集中することができるようになっている。ルーペ部65には、図示しない係合部が設けられており、この係合部がファインダ部本体61の内部に設けられた図示しない溝部と係合することでルーペ部65が回転しないように固定される。

**【0062】**

偏光フィルタ66は、レンズ部67側から液晶表示パネル42に向かう光を減光するフィルタであり、太陽光等の強い光を液晶表示パネル42に集光してしまわないように設けられている。偏光フィルタ66は、接眼部68から入射する光

の輝度を20%程度減少するように設計されている。なお、偏光フィルタ66を配設する位置は、接眼部68から入射する光を減光する位置であれば他の場所でもよい。

#### 【0063】

なお、偏光フィルタ66は、液晶表示パネル42から出力される光が偏光であるため、液晶表示パネル42から出力される光が透過しやすいように偏光軸を調整しておくことで、液晶表示パネル42から出力された光の透過率を接眼部68から入射する光の透過率に対して高めることができる。ルーペ部65では、図示しない係合部により固定されるため、偏光フィルタ66の偏光軸が液晶表示パネル42から出力される光の偏光方向と一致するように適切に固定される。

#### 【0064】

レンズ部67は、例えば2群構成とされた拡大レンズであり、液晶表示パネル42に表示された映像を拡大する。

#### 【0065】

接眼部68は、上述したようにフード部68aが設けられており、使用者の頭部、特に目の周辺と当接することから軟性を有するゴム材により形成されており、使用者の頭部が当接しても安全である。

#### 【0066】

ところで、ファインダ部33では、ルーペ部65がレンズ部67を有しているため、液晶表示パネル42に表示された映像が使用者の目に合焦する範囲がこのレンズ部67の特性に依存する。すなわち、ルーペ部65を用いた場合には、映像を確認する使用者の頭部の位置が制限されてしまうことがある。

#### 【0067】

この場合には、ルーペ部65をファインダ部33から取り外して、液晶表示パネル42に表示された映像を直接確認することができるようにすることができる。具体的には、ファインダ部33からルーペ部65を取り外し、液晶表示パネル42に表示された映像がミラー64で反射されて、ミラー64で反射された映像を直接視認することになる。

#### 【0068】

また、ファインダ部 33 では、図 2 に示すように、ビューファインダ 12 が上方に向けられて、ルーペ部 65 の接眼部 68 が上方に位置するとき、太陽光等を液晶表示パネル 42 に集光してしまう恐れがある。

#### 【0069】

従来のビューファインダでは、太陽光を液晶表示パネル 42 に集光してしまうことにより映像表示面が過熱されて表面のフィルムが熱変形を起こしてしまい、液晶表示パネル 42 が正常に機能しなくなってしまうことがあった。

#### 【0070】

本発明におけるファインダ部 33 では、ルーペ部 65 に偏光フィルタ 66 を設けることで、ルーペ部 65 が太陽光を集光してしまった場合でも、太陽光を偏光フィルタ 66 により減光することで、液晶表示パネル 42 の映像表示面を過熱してしまう危険性を低下することができる。

#### 【0071】

ここで、上述したような構成とされたファインダ部 33 を表示ユニット 31 に装着する動作について詳細に説明する。

#### 【0072】

先ず、図 14 に示すように、表示ユニット 31 の第 1 の係合片 45 とファインダ部 33 の第 2 の係合片 63 とが重ならないように、表示ユニット 31 とファインダ部 33 とが対向する方向に接続開口部 44 内に円筒部 62 を挿通する。このとき第 1 の係合片 45 と第 2 の係合片 63 とは、表示ユニット 31 とファインダ部 33 との対向方向において、互いにずれた位置とされているため、表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 を図 14 中に示す矢印 A7 方向に回動可能となる。また、このとき第 2 の係合片 63 によりロックピン 46 を押圧し、ロックが解除された状態となる。

#### 【0073】

次に、表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 を矢印 A7 方向に回動することで、第 2 の係合片 63 の傾斜部 63b が検出部 48 を押圧しながら摺動し、図 15 に示すように、第 1 の係合片 45 と第 2 の係合片 63 とが表示ユニット 31 とファインダ部 33 との対向方向において、互いに重なるようにファインダ部

33が回転することで、第2の係合片63の回転方向の下手側の一部が検出部48を押し上げた状態となる。

#### 【0074】

そして、更に表示ユニット31に対してファインダ部33を矢印方向に回転することで、第2の係合片63がロックピン46とが離れるためロックピン46が付勢力により元の状態に戻り、ファインダ部33がロックされる。

#### 【0075】

なお、ファインダ部33を表示ユニット31から取り外す場合は、ロック解除レバー47を押圧することでロックピン46が押し下げられ、ロックが解除される。ロック解除レバー47を押圧しながら表示ユニット31に対してファインダ部33を矢印A7方向に対して反対方向に回転することで図14に示すように、第1の係合片45と第2の係合片63とが、表示ユニット31とファインダ部33との対向方向において、互いにずれた位置となるため、着脱可能となる。

#### 【0076】

なお、図15中に示す切り欠き部63cは、検出部48に対応する位置に設けられており、表示ユニット31に対してファインダ部33以外の部品を装着する場合に、その部品の係合片に設けるものである。すなわち、切り欠き部63cが設けられた係合片を有する部品を表示ユニット31に装着した場合に、係合片が検出部48を押圧しないため、検出部48では、ファインダ部33が装着されていないと判断する。

#### 【0077】

表示ユニット31に装着する他の部品としては、図16に示すように、外部から液晶表示パネル42に入射する光を遮光し液晶表示パネル42に表示された映像を見やすくするフード71や、図17に示すような、液晶表示パネル42に表示された映像を拡大する拡大ルーペ72を用いることができる。

#### 【0078】

フード71は、カメラ本体11の上方に対応する部分がせり出した構造とされており、上方から入射する特に太陽光との強い光を遮光することで屋外等でも液晶表示パネル42に表示された映像を鮮明に確認することができる。フード71

は、光を遮光するフード部 72 と、表示ユニット 31 の第 1 の係合片 45 と係合する第 3 の係合片 73 とを有している。なお、ここで、第 3 の係合片 73 は、第 2 の係合片 63 に切り欠き部 63c が形成されたものと略同等のバヨネットマウントである。

#### 【0079】

拡大ルーペ 74 は、ファインダ部 33 のルーペ部 65 よりも大きな口径のレンズが用いられ、ルーペ部 65 よりも拡大された映像を確認することができる。拡大ルーペ 74 は、液晶表示パネル 42 からの映像を拡大するレンズ部 75 と、表示ユニット 31 の第 1 の係合片 45 と係合する第 4 の係合片 76 とを有している。なお、ここで、第 4 の係合片 76 は、第 2 の係合片 63 に切り欠き部 63c が形成されたものと略同等のバヨネットマウントである。

#### 【0080】

なお、表示ユニット 31 に装着する他の部品としては、フード 71 や拡大ルーペ 72 に限定されるものではなく、液晶表示パネル 42 に表示された映像を確認するために好適な各種の部品を装着することが可能であり、例えば、フードと拡大ルーペとを組み合わせたものであってもよい。

#### 【0081】

ところで、上述したファインダ部 33 では、ミラー 64 を用いて映像を反射するため、ルーペ部 65 により拡大される映像が左右方向反転したいわゆる鏡像となり、実際に撮影している映像と異なる問題がある。

#### 【0082】

本発明を適用したビデオカメラ 1 では、表示ユニット 31 の検出部 48 によりファインダ部 33 が装着されていることが検出できるため、ファインダ部 33 が装着されている場合に、液晶表示パネル 42 に表示する映像を左右反転させて接眼部 68 から使用者が確認した際に、左右反転のない正常な映像となるように制御している。

#### 【0083】

具体的に映像を反転する制御回路 81 は、図 18 に示すように、映像信号を出力する映像信号出力部 82 と、映像信号出力部 82 により出力された映像信号に

基づく映像を左右反転する映像反転部 83 と、映像反転部 83 の動作をオン・オフする反転スイッチ 84 と、映像反転部 83 により反転された映像信号に基づき液晶表示パネル 42 を駆動する液晶表示パネル制御部 85 とからなる。

#### 【0084】

映像信号出力部 82 は、撮影部 10 により撮影されて出力される映像信号又はカメラ本体 11 内の記録再生部から再生される映像信号を出力する回路である。

#### 【0085】

映像反転部 83 は、映像信号出力部 82 から出力された映像信号を左右反転させる信号処理回路であり、反転スイッチ 84 がオンである場合に映像信号を左右反転させて液晶表示パネル制御部 85 へ出力し、反転スイッチ 84 がオフである場合に映像信号の左右反転を行わずにそのままの映像信号を液晶表示パネル制御部 85 へ出力する。

#### 【0086】

反転スイッチ 84 は、検出部 48 と接続されており、検出部 48 が第 2 の係合片 63 に押圧された状態で表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 が装着された状態を検出するため、この状態の場合に映像反転部 83 の動作をオン状態とする。また、反転スイッチ 84 は、検出部 48 が第 2 の係合片 63 に押圧されていない状態で表示ユニット 31 に対してファインダ部 33 が装着されていない状態を検出するため、この状態の場合に映像反転部 83 の動作をオフ状態とする。

#### 【0087】

液晶表示パネル制御部 85 は、映像反転部 83 から出力された映像信号に基づき液晶表示パネル 42 を駆動して、液晶表示パネル 42 に映像を表示させる。

#### 【0088】

ここで、上述したフード 71 や拡大ルーペ 74 等の部品を表示ユニット 31 に装着する場合には、これらフード 71 や拡大ルーペ 74 がミラーを有していないため、映像が反転してしまうことがない。フード 71 や拡大ルーペ 74 では、第 3 の係合部 73 及び第 4 の係合片 76 の検出部 48 が当接する位置に切り欠き部 63c が設けられているため、上述した反転スイッチ 84 がオフとなり、したがって映像反転部 83 が映像信号を左右反転させずに液晶表示パネル制御部 85 へ

出力する。

#### 【0 0 8 9】

このように、映像信号の左右反転を行う必要がない部品を表示ユニット 3 1 の装着する場合には、第 1 の係合片 4 5 と係合する係合片に切り欠き部 6 3 c に相当するものを設けてやることで、各種の部品を取り付けることができるようになる。

#### 【0 0 9 0】

以上のように制御回路 8 1 は、液晶表示パネル 4 2 に映像する映像が、使用者に対して正常な映像となるように左右反転の切り替えを行う。

#### 【0 0 9 1】

なお、制御回路 8 1 は、ビューファインダ 1 2 に設けられるようになっているが、カメラ本体 1 1 に備えるようにしてもよい。

#### 【0 0 9 2】

このようなビューファインダ 1 2 は、図 2 に示すように、カメラ本体 1 1 に対して回動可能に設けられている。ビューファインダ 1 2 は、カメラ本体 1 1 に対して回動する際に、取付部材 3 2 の固定部 5 1 と回動部 5 2 との間で回動するようにされており、表示ユニット 3 1 の内部で回動するわけではない。ビューファインダ 1 2 では、表示ユニット 3 1 から引き出された接続コード 4 9 が回動する部分から切り離されているため、接続コード 4 9 が内部で捩れてしまうことがなくなる。

#### 【0 0 9 3】

つまり、ビューファインダ 1 2 では、接続コード 4 9 が表示ユニット 3 1 の回動中心から外部に引き出されているため、表示ユニット 3 1 が回動した場合でも接続コード 4 9 にゆとりがあり局所的に著しい捩れが発生することがなくなる。

#### 【0 0 9 4】

これによりビューファインダ 1 2 では、接続コード 4 9 の捩れ断線を抑制することができ、表示ユニット 3 1 の液晶表示パネル 4 2 の表示される映像が突然消えてしまうような事態を防止することができる。

#### 【0 0 9 5】

ところで、ビデオカメラでは、映画等を撮影する際に、カメラ本体を三脚等に固定することで、使用者がビデオカメラの後方に配設された椅子等に着座したまま撮影を行う場合がある。この際に、ビデオカメラでは、ビューファインダの接眼部が使用者から遠くなってしまうため、ビューファインダを後方に光学的に引き伸ばした部品であるロングビューファインダを用いることで、接眼部をビデオカメラの後方に着座した使用者に近づける必要がある。

#### 【0096】

そこで、本発明を適用したビデオカメラ1は、ビューファインダ12がカメラ本体11から着脱可能に設けられているため、図19乃至図21に示すように、三脚93の上部にカメラ本体部11が固定された場合に、ビューファインダ取付部17から後方に引き伸ばされた第1のアーム部材91と、第1のアーム部材91の後方の一点を支持する第2のアーム部材92とを用いて、ビューファインダ12をカメラ本体11の後方に支持することができる。

#### 【0097】

第1のアーム部材91は、アルミニウムやチタン等の軽量の金属により棒状に形成された部材である。第1のアーム部材91は、一端がカメラ本体11のビューファインダ接続部17を支点91aとして回動可能にビューファインダ接続部17に接続されており、他端がカメラ本体11の後方に位置するように第2のアーム部材92により支持される。この第1のアーム部材91には、他端にビューファインダ12を支持するためのブラケット94が取り付けられ、このブラケット94を介してビューファインダ12が第1のアーム部材19の長手方向、すなわち図19中に示す矢印A9方向に移動可能に取り付けられる。

#### 【0098】

第2のアーム部材92は、アルミニウムやチタン等の軽量の金属により棒状に形成された部材である。第2のアーム部材92は、一端が三脚93の一部を支点92aとして回動可能に三脚93に接続されており、他端がカメラ本体11の後方に位置するように第1のアーム部材91により接続され、第1のアーム部材91を支持する。第2のアーム部材92は、第1のアーム部材91を支持することから、伸縮可能な構造とされており、例えば油圧等により滑らかな伸縮が可能と



されたダンパー機構を有するとしてもよい。

【0099】

第1のアーム部材91と第2のアーム部材92とは、互いに接続される位置で、支点91bを中心に互いに回動可能とされている。

【0100】

三脚93は、設置面に固定され、上部にカメラ本体11が図示しないねじ等により三脚取付部16と接続されて、ビデオカメラ1を支持する。三脚93は、ビデオカメラ1の向きを所望の方向に変化することが可能とされており、ビデオカメラ1を所望のパン方向及びチルト方向に向けることができる。

【0101】

ビデオカメラ1は、ビデオカメラ1の撮影部10の正面に位置する被写体を撮影するときに、図19に示すように、三脚93上に水平に支持されて、ビデオカメラ1の撮影部10の下方に位置する被写体を撮影するとき、いわゆるローアングルの構図で撮影を行うときに、図20に示すように、三脚93上に撮影部10が下方を向くように支持される。

【0102】

上述したようにビデオカメラ1が図19中に示す矢印A8方向に傾くとき、ビューファインダ12は、第1のアーム部材91及び第2のアーム部材93に支持されているため、使用者の頭部に対応する略一定の位置のまま静止させておくことができる。

【0103】

具体的に、図20に示すように、ビデオカメラ1が下方にチルトしている場合、支点91aがカメラ本体11に追随して下方に変位することとなるが、この支点91aを中心に第1のアーム部材91が回動するために、第1のアーム部材91の後方側に装着されたビューファインダ12の変位量は無視できるほど小さくなる。これは、第1のアーム部材91が支点91bを伸縮自在とされた第2のアーム部材92により支持されているため、支点91b側の高さを略一定に保つことができるためである。

【0104】

以上のように本発明を適用したビデオカメラ 1 では、ビューファインダ 1 2 がカメラ本体 1 1 に対して回転する際に、接続コード 4 9 が回転部分である取付部材 3 2 から独立して引き出されているため接続コード 4 9 が捩れ断線することを防止することができる。これによりこのビデオカメラ 1 では、ビューファインダ 1 2 をカメラ本体 1 1 に対して頻繁に回転するような場合でも、表示ユニット 3 1 の液晶表示パネル 4 2 に表示される映像が突然消えてしまうことを抑止すると共に、このような過酷な使用状況においても装置の信頼性が向上する。

#### 【0105】

また、本発明を適用したビデオカメラ 1 では、ビューファインダ 1 2 においてルーペ部 6 5 を有するファインダ部 3 3 が表示ユニット 3 1 に対して着脱可能とされているため、表示ユニット 3 1 の液晶表示ユニット 4 2 に表示された映像をルーペ部 6 5 により拡大して見るだけでなく、ファインダ部 3 3 を取り外して液晶表示パネル 4 2 に表示された映像を直視することができる。これによりこのビデオカメラ 1 では、複数の使用者が液晶表示パネル 4 2 に表示された映像を確認することができるようになる。また、このビデオカメラ 1 では、記録再生部に記録された映像信号を再生する際に、従来外部モニタに接続して複数の使用者が映像を確認していたが、そのようなモニタを不要とし、ビューファインダ 1 2 のみでモニタの機能を兼ねることができる。これにより、例えば、僻地等で撮影を行う場合、撮影機材を減らすことができる。

#### 【0106】

更に、本発明を適用したビデオカメラ 1 では、ビューファインダ 1 2 がカメラ本体 1 1 に対して着脱可能とされているため、所望の場所にビューファインダ 1 2 を装着することが可能となり、光学的なロングビューファインダを必要とするような場合でも、ロングビューファインダを用いることなく第 1 のアーム部材 9 1 及び第 2 のアーム部材 9 2 といった簡便で軽量の部材によりカメラ本体 1 1 の後方にビューファインダ 1 2 を配することができる。

#### 【0107】

このようなビデオカメラ 1 では、高価で重い光学的なロングビューファインダを用いることなく、同等の機能を得ることができるため、光学的なロングビュー

ファインダのコストをなくすことができると共に、第1のアーム部材91及び第2のアーム部材92が簡便で軽量であるために、持ち運びが容易となるとともに取り扱いが簡便となる。

#### 【0108】

また、このようなビデオカメラ1では、第1のアーム部材91及び第2のアーム部材92が簡便な構造とされているので、故障が発生しにくい。

#### 【0109】

更にまた、本発明を適用したビデオカメラ1では、ファインダ部33の着脱可能とされたルーペ部65に偏光フィルタ66を設けることで、接眼部68側から入射した太陽光等がレンズ部67により集光されて液晶表示パネル42の表示面を加熱してしまうことを抑止すると共に、ルーペ部65をファインダ部33から取り外した場合にも太陽光等を集光してしまうことを抑止することができる。

#### 【0110】

このようなビデオカメラ1では、液晶表示パネル42の表示面を加熱して表面のフィルムを熱変形させることを抑止することができ、液晶表示パネル42に映像が表示されなくなることを抑止することができる。

#### 【0111】

なお、上述したビデオカメラ1では、ビューファインダ12が着脱可能とされているため、ビューファインダ12を表示ユニット31のねじ孔50bを用いて、カメラ本体11の第1の部品取付部18及び第2の部品取付部19に予備ねじを用いて取り付けるとしてもよい。

#### 【0112】

また、上述したビデオカメラ1では、ビューファインダ12以外に、例えばビューファインダ12と略同等のビューファインダ100を第1の部品取付部18及び第2の部品取付部19等に予備ねじを用いて取り付けるとしてもよい。

#### 【0113】

具体例として、図22に示すように、ビデオカメラ1は、ビューファインダ取付部17に取り付けられたビューファインダ12以外に、表示ユニット31のみの構成とされたビューファインダ12を第2の部品取付部19の装着することで

、使用者がビューファインダ 12 により撮影する映像に集中すると共に、他の複数の使用者がビューファインダ 100 を直視することができる。

**【0114】**

このようなビデオカメラ 1 は、同時に多数の人が撮影中の映像を確認することができるため、映画等のように多人数で撮影作業を行うような場合に好適である。

**【0115】**

**【発明の効果】**

以上のように本発明では、ビューファインダがカメラ本体に対して着脱可能とされているため、所望の場所にビューファインダを装着することが可能となり、光学的なロングビューファインダを必要とするような場合でも、ロングビューファインダを用いることなく部品取付部に取り付けたり、アーム部材等といった簡便で軽量の部材に取り付けることでカメラ本体の後方にビューファインダを配することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

本発明を適用したビデオカメラの構成を説明する斜視図である。

**【図 2】**

同ビデオカメラのビューファインダが回転する状態を説明する斜視図である。

**【図 3】**

同ビデオカメラに対してビューファインダを着脱する状態を説明する斜視図である。

**【図 4】**

ファインダ部側から見たビューファインダの構成を説明する斜視図である。

**【図 5】**

カメラ本体側から見たビューファインダの構成を説明する斜視図である。

**【図 6】**

カメラ本体側から見たビューファインダの構成を説明する分解斜視図である。

**【図 7】**

ファインダ部側から見たビューファインダの構成を説明する分解斜視図である。

【図 8】

ビューファインダが有する表示ユニットの液晶表示パネル側から見た構成を説明する平面図である。

【図 9】

ビューファインダが有する表示ユニットを下方から見た構成を説明する平面図である。

【図 1 0】

ビューファインダが有する取付部材の構成を説明するための断面図である。

【図 1 1】

ビューファインダにおいて表示ユニットにファインダ部を装着する状態を説明するための分解斜視図である。

【図 1 2】

ビューファインダが有するファインダ部の構成を説明するための図である。

【図 1 3】

ビューファインダにおけるファインダ部からルーペ部を着脱する状態を説明するための斜視図である。

【図 1 4】

ビューファインダにおける表示ユニットに対してファインダ部が着脱可能な状態を説明する図である。

【図 1 5】

ビューファインダにおける表示ユニットに対してファインダ部が装着されてロックされた状態を説明する図である。

【図 1 6】

ビューファインダにおける表示ユニットに対して取り付けられるフードを説明する図である。

【図 1 7】

ビューファインダにおける表示ユニットに対して取り付けられる拡大ルーペを

説明する図である。

【図 18】

液晶表示パネルに表示される映像の左右を反転させる制御回路を説明するための図である。

【図 19】

ビューファインダの取り付け位置を後方にし、ビデオカメラがチルトしていない状態を説明するための図である。

【図 20】

ビューファインダの取り付け位置を後方にし、ビデオカメラがチルトした状態を説明するための図である。

【図 21】

ビューファインダの取り付け位置を後方にしたビデオカメラの構成を説明する平面図である。

【図 22】

ビューファインダの取り付け位置を後方にしたビデオカメラの他の構成を説明する斜視図である。

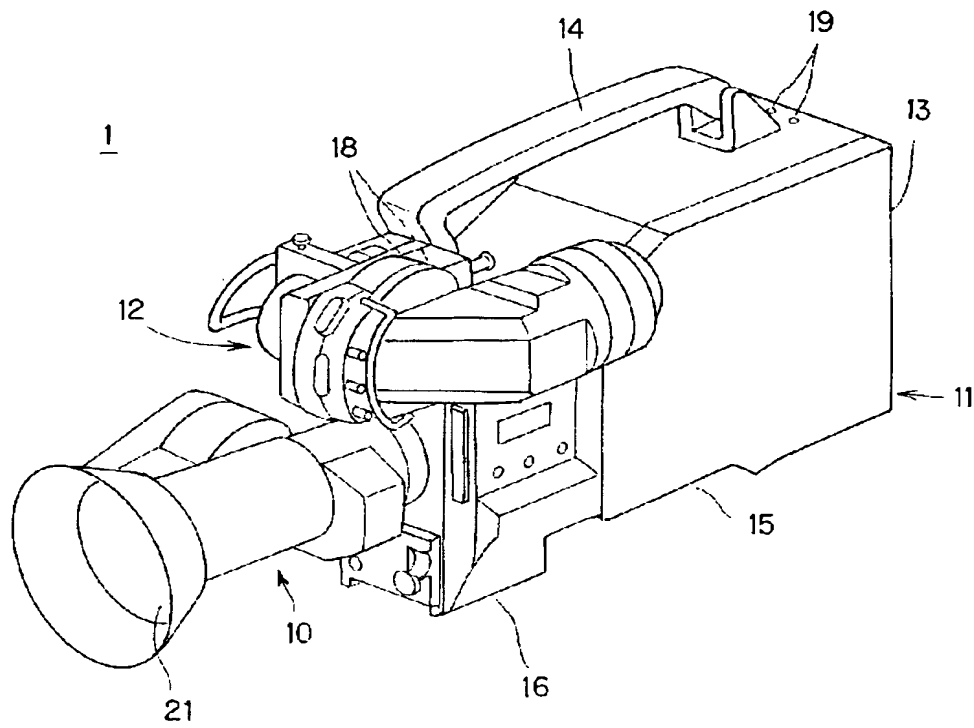
【符号の説明】

1 ビデオカメラ、10 撮影部、11 カメラ本体、12 ビューファインダ、13 電源部、14 取手部、15 肩乗せ凹部、16 三脚取付部、17 ビューファインダ取付部、17a 傾斜部、17b ロック凹部、17c ロックねじ、18 第1の部品取付部、19 第2の部品取付部、20 表示ユニット接続部、21 撮影レンズ、31 表示ユニット、32 取付部材、33 ファインダ部、41 表示ユニット本体、42 液晶表示パネル、43 表示パネル調整部、44 着脱開口部、45 第1の係合片、46 ロックピン、47 ロック解除レバー、48 検出部、49 接続コード、49a コネクタ、50a ねじ孔、50b ねじ孔、51 固定部、52 回動部、54 爪部、55 ロックピン、56 ねじ、57 ベース、57a 軸部、59 軸受け部、59a 貫通孔、59b ワッシャ、59c 皿バネ、61 ファインダ部本体、62 円筒部、63 第2の係合片、63a ロック凹部、63b 傾斜部、

63c 切り欠き部、64 ミラー、65 ルーペ部、66 偏光フィルタ、67 レンズ部、68 接眼部、68a フード部、71 フード、72 フード部、73 第3の係合部、74 拡大ルーペ、75 レンズ部、76 第4の係合部、81 制御回路、82 映像信号出力部、83 映像反転部、84 反転スイッチ、85 液晶表示パネル制御部、91 第1のアーム部材、91a 支点、91b 支点、92 第2のアーム部材、92b 支点、93 三脚、94 ブラケット、100 ビューファインダ

【書類名】 図面

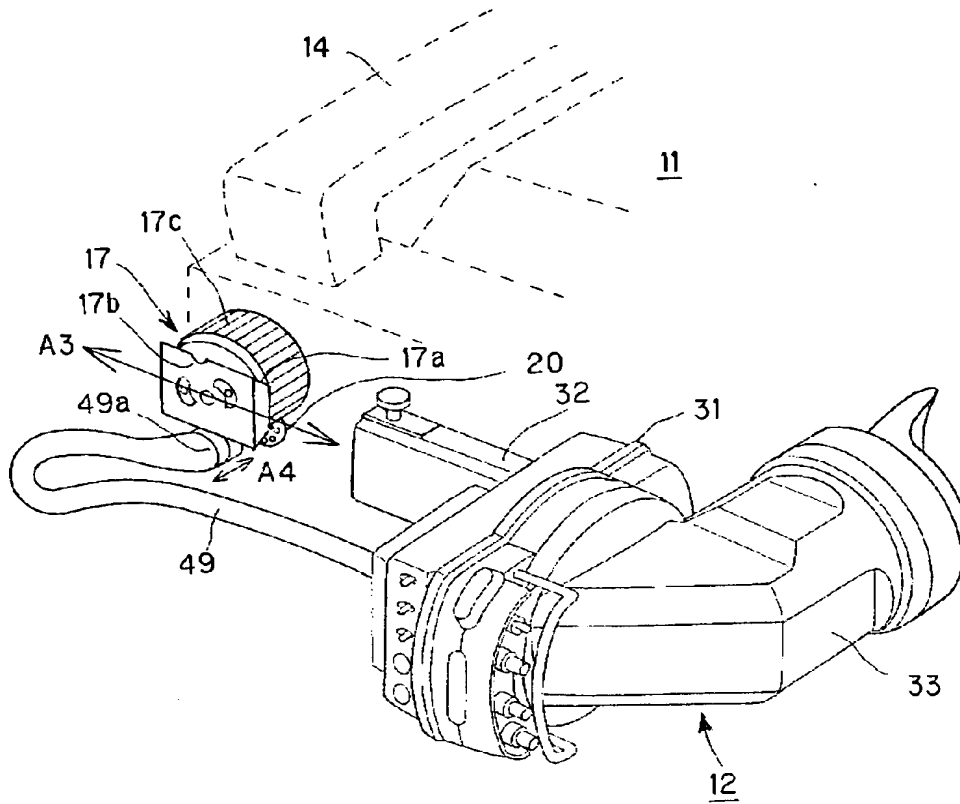
【図 1】



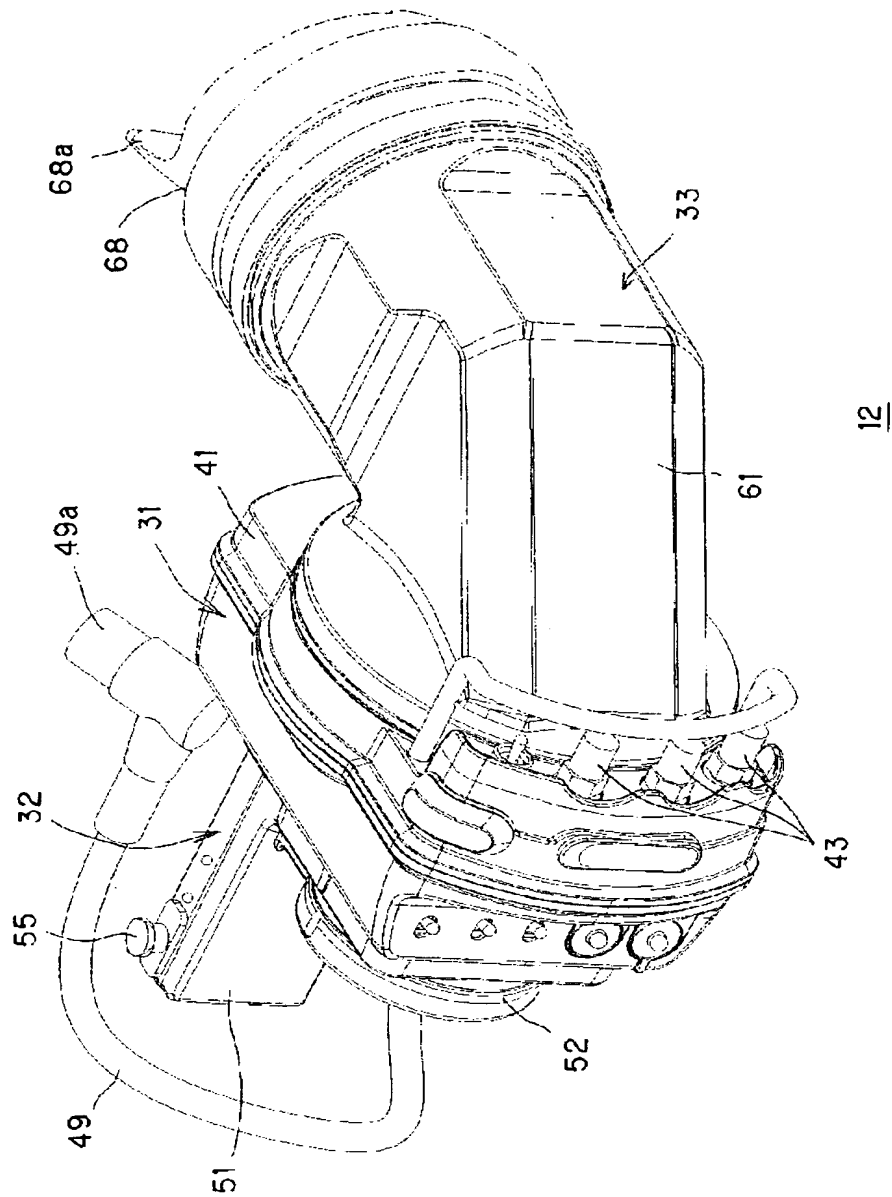




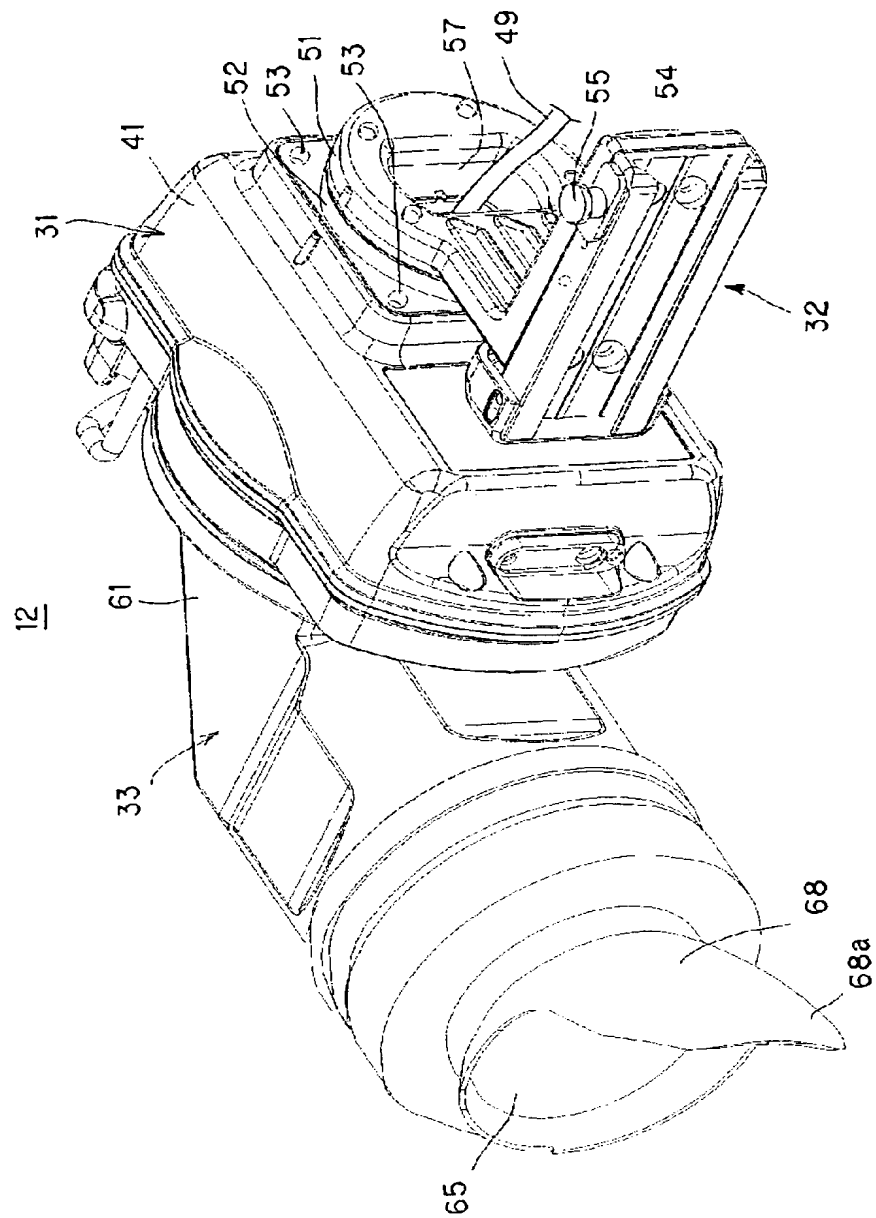
【図 3】



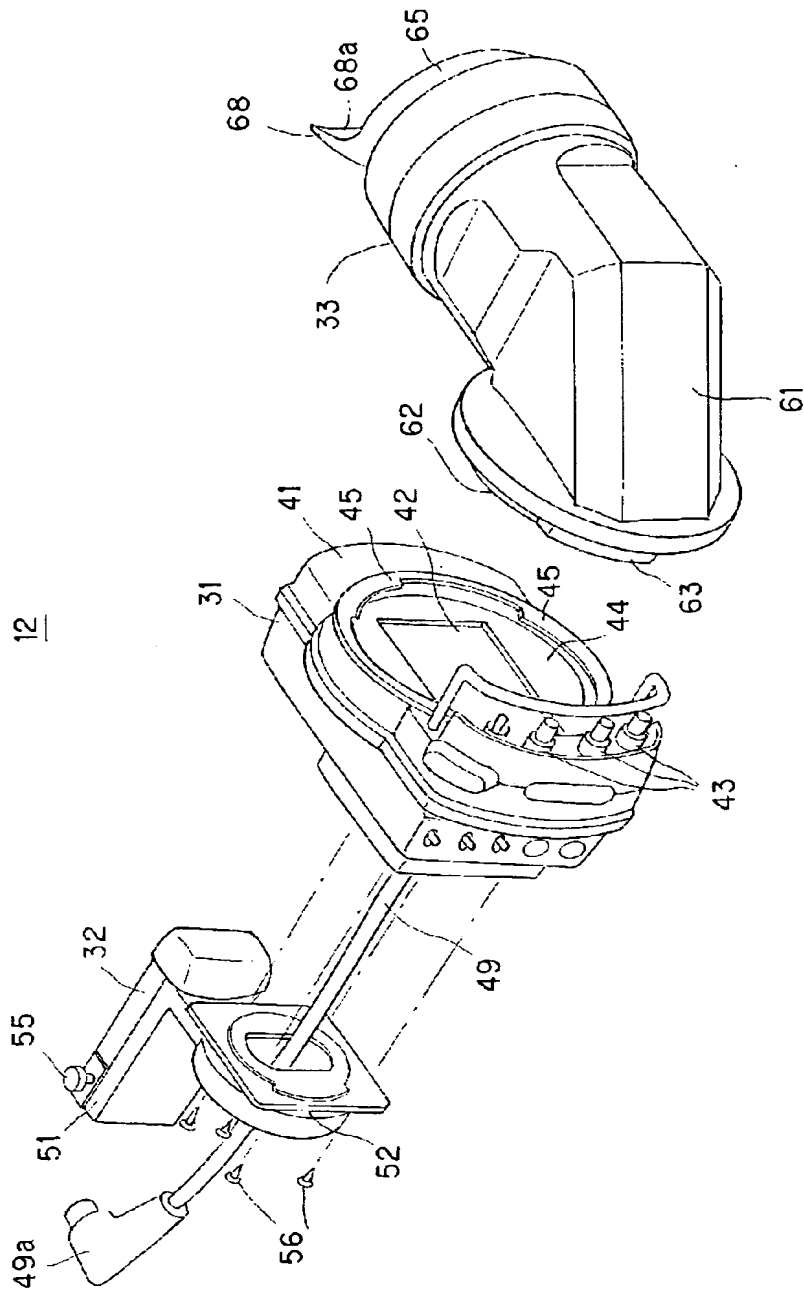
【図 4】



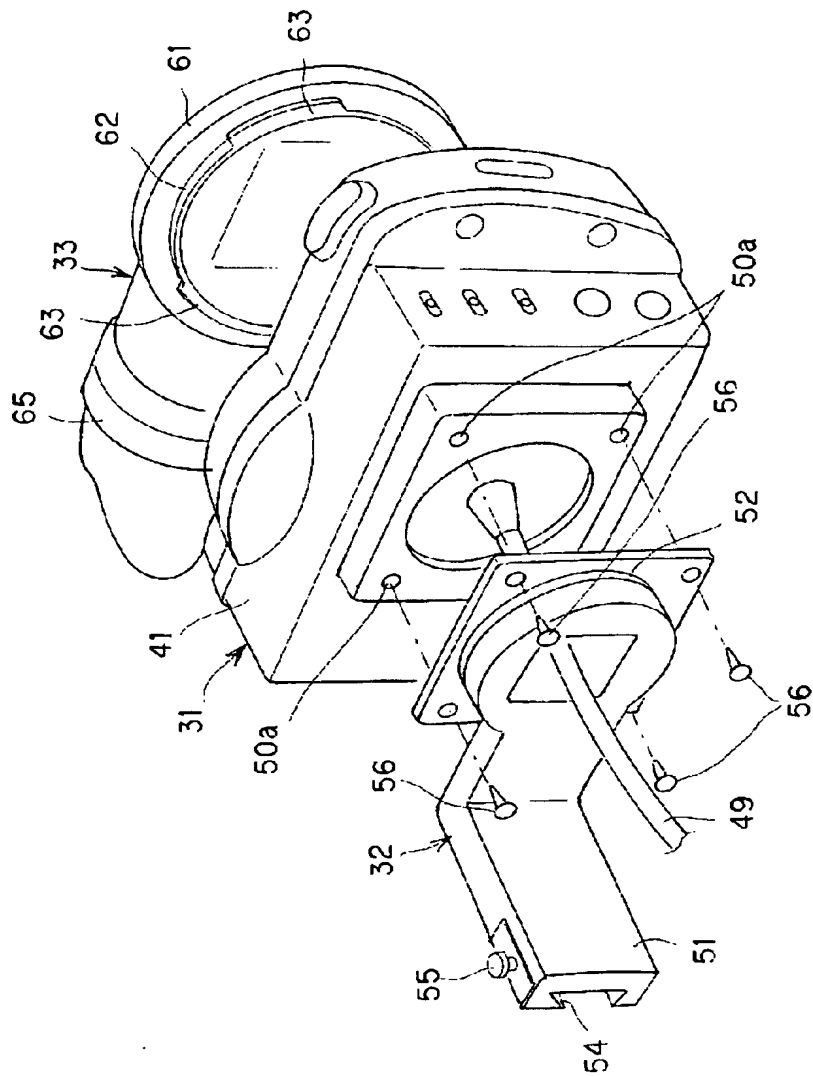
【図 5】



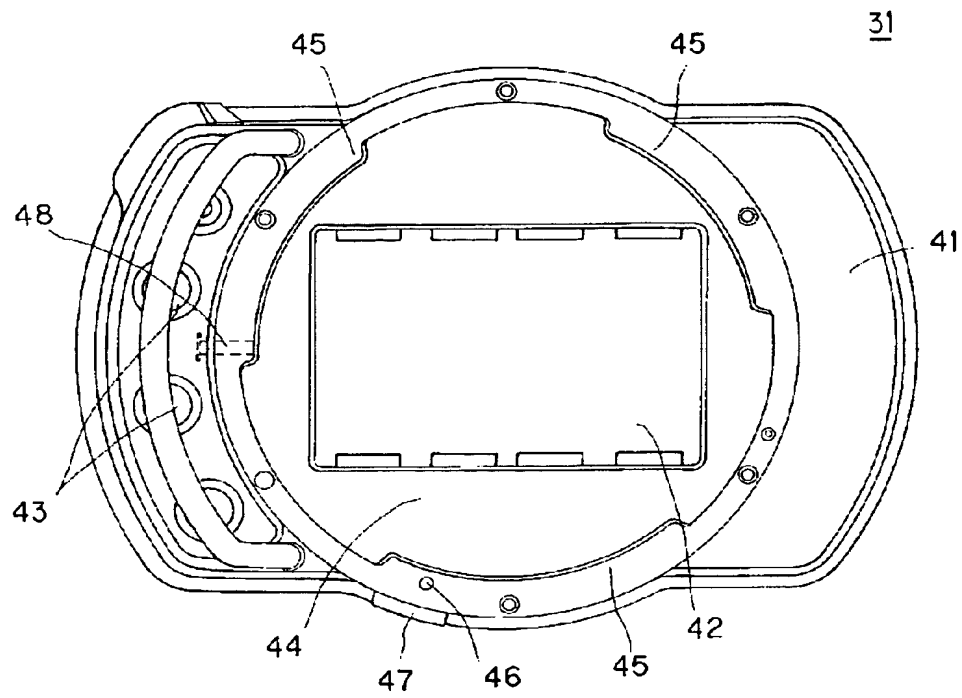
【図 6】



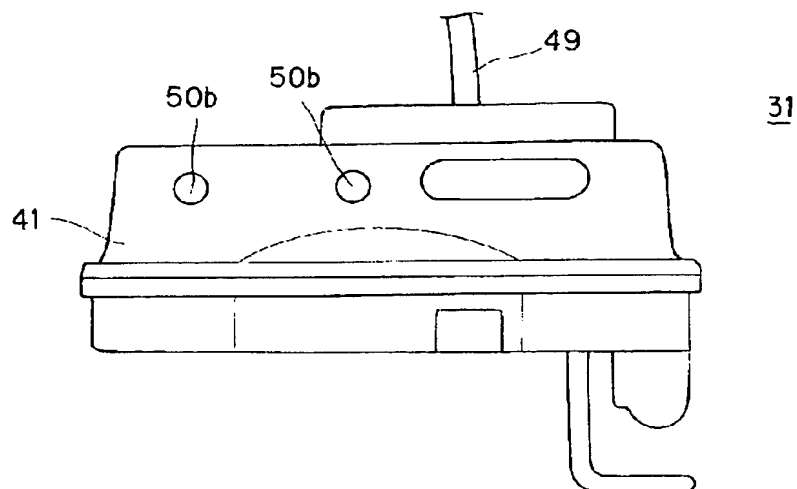
【図 7】



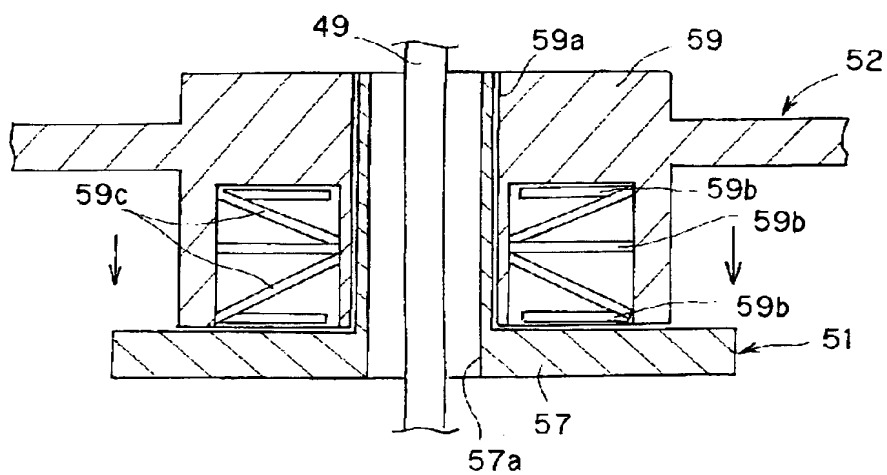
【図 8】



【図 9】



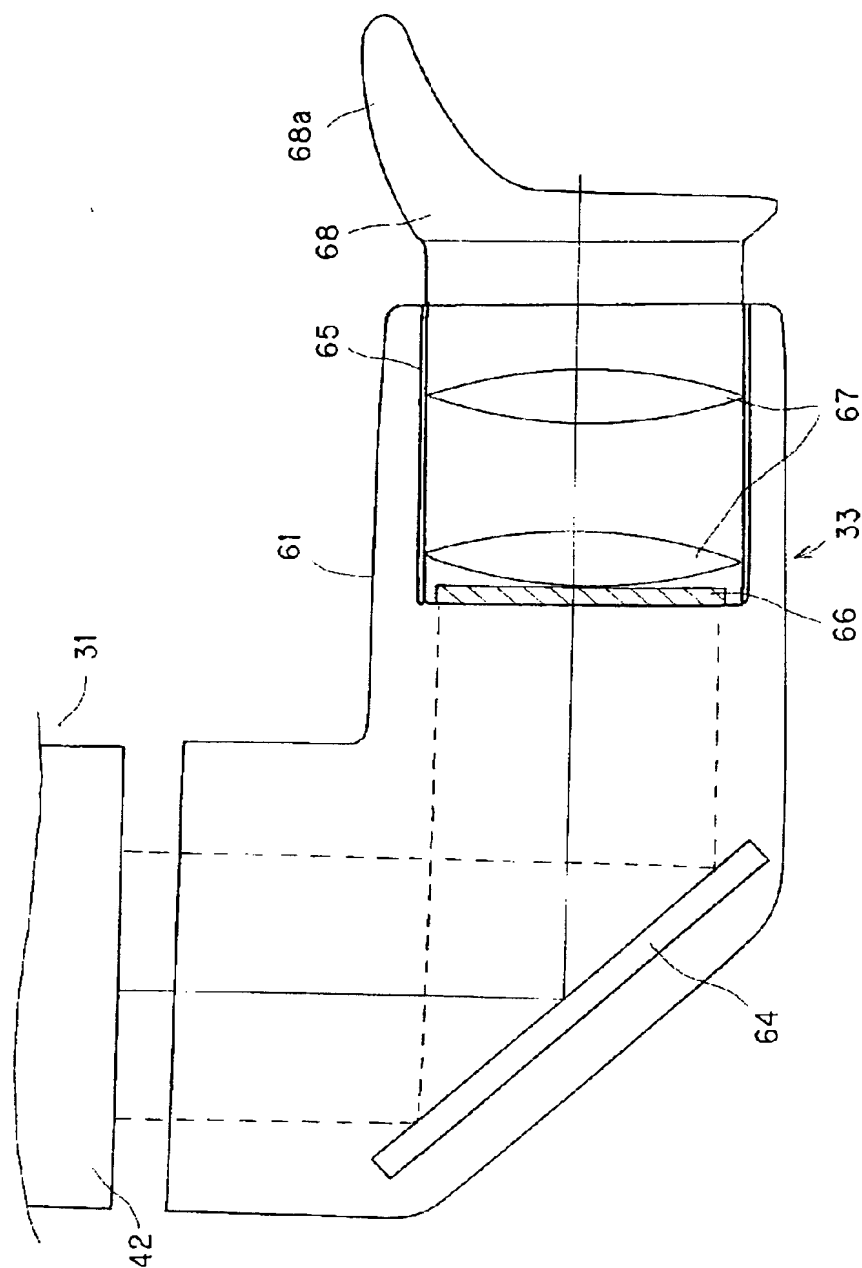
【図 10】



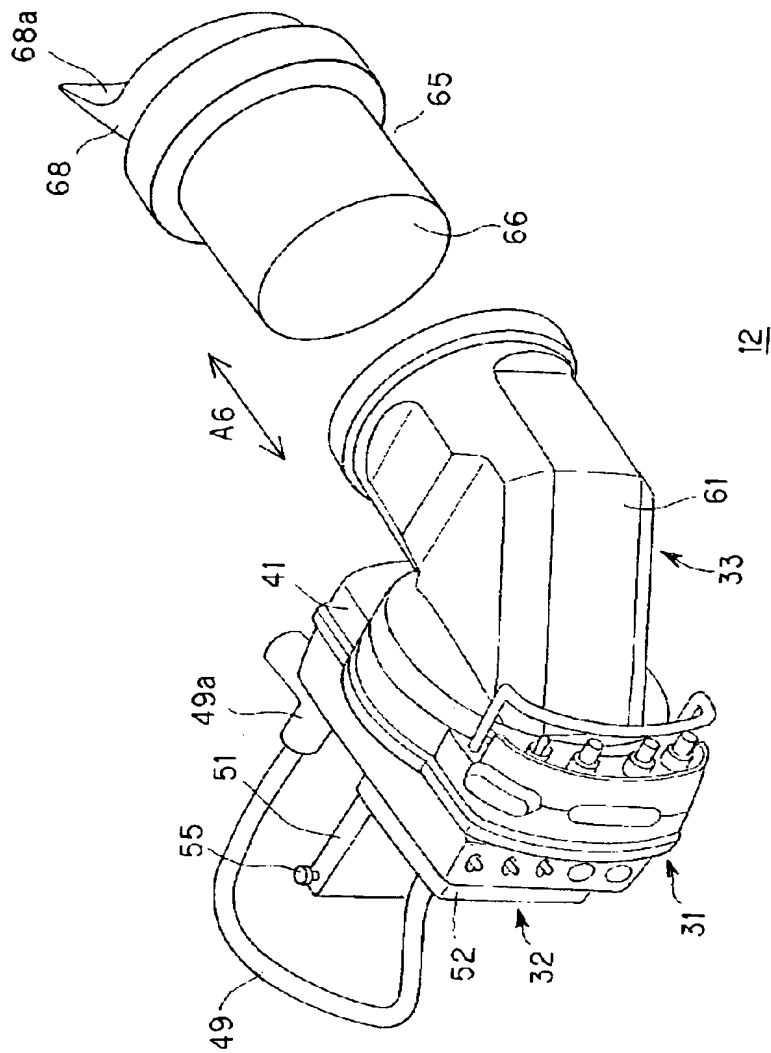




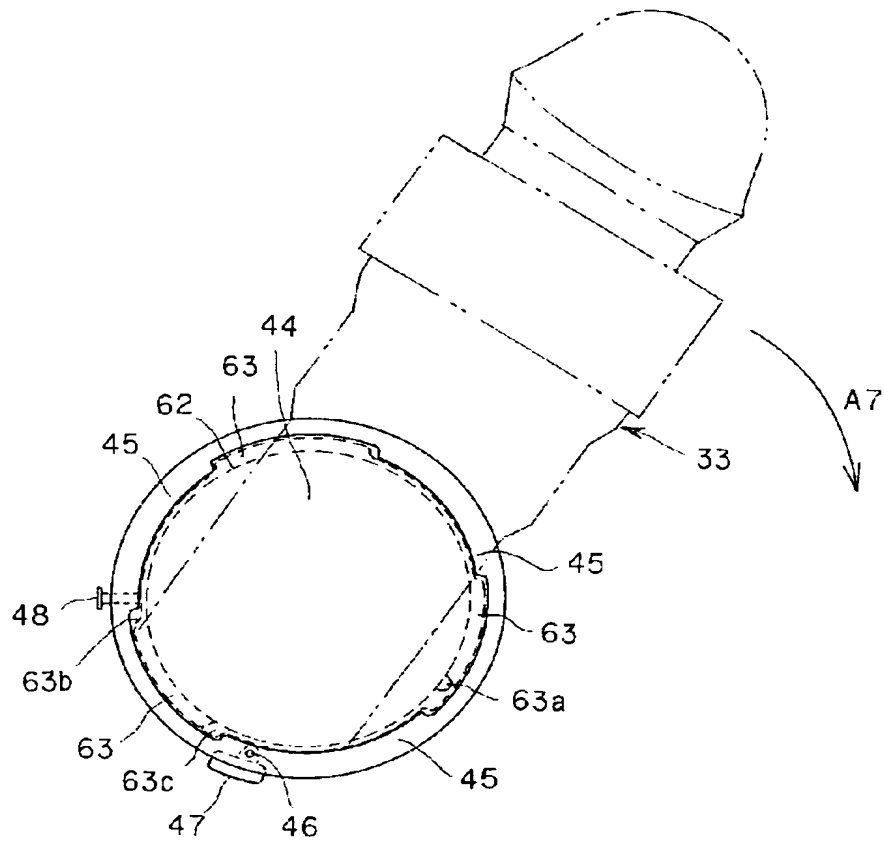
【図 12】



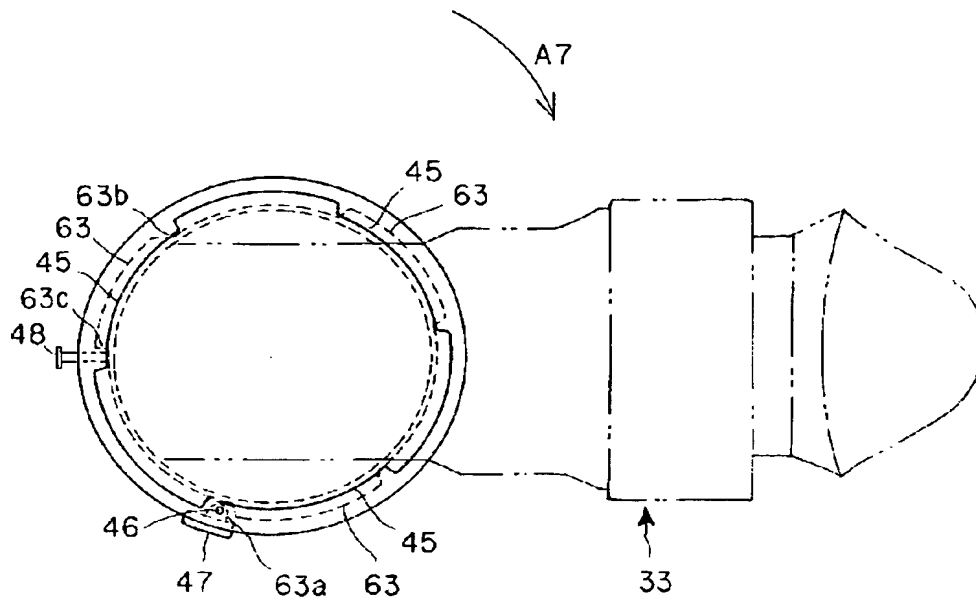
【図 13】



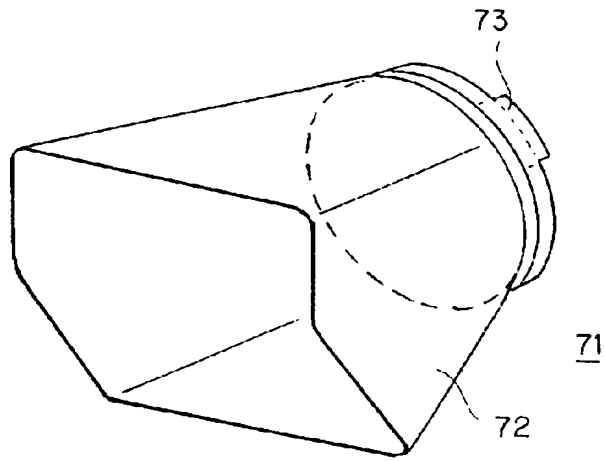
【図 14】



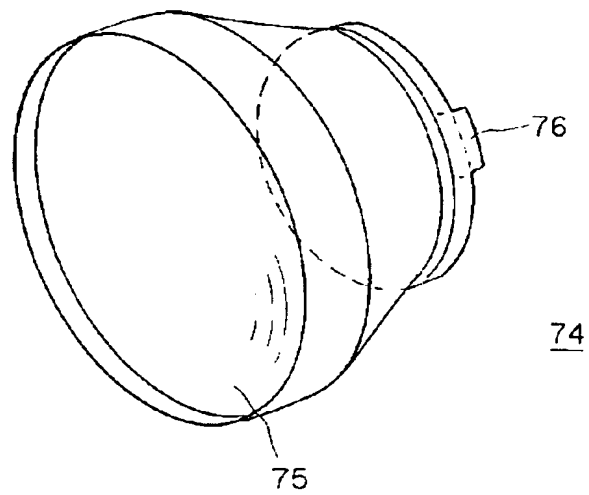
【図 15】



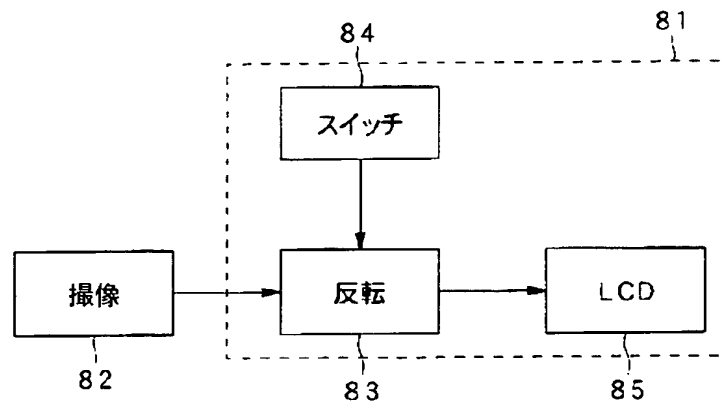
【図 16】



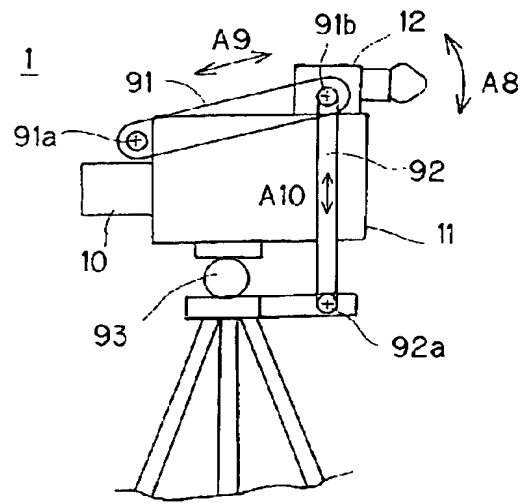
【図 17】



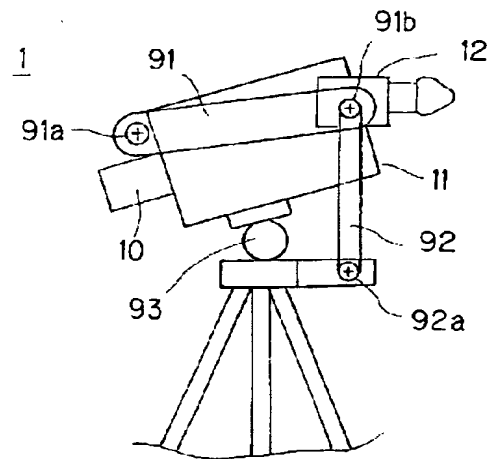
【図 18】



【図 19】

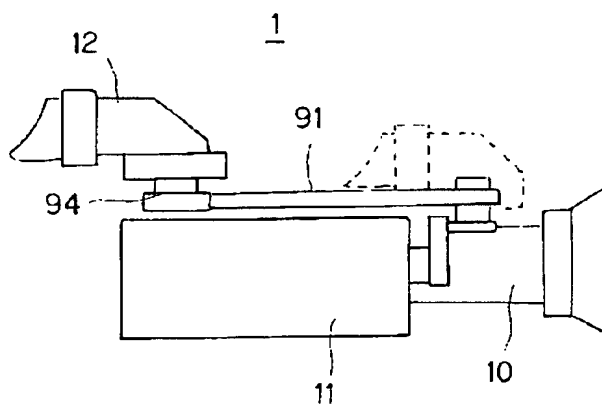


【図 20】

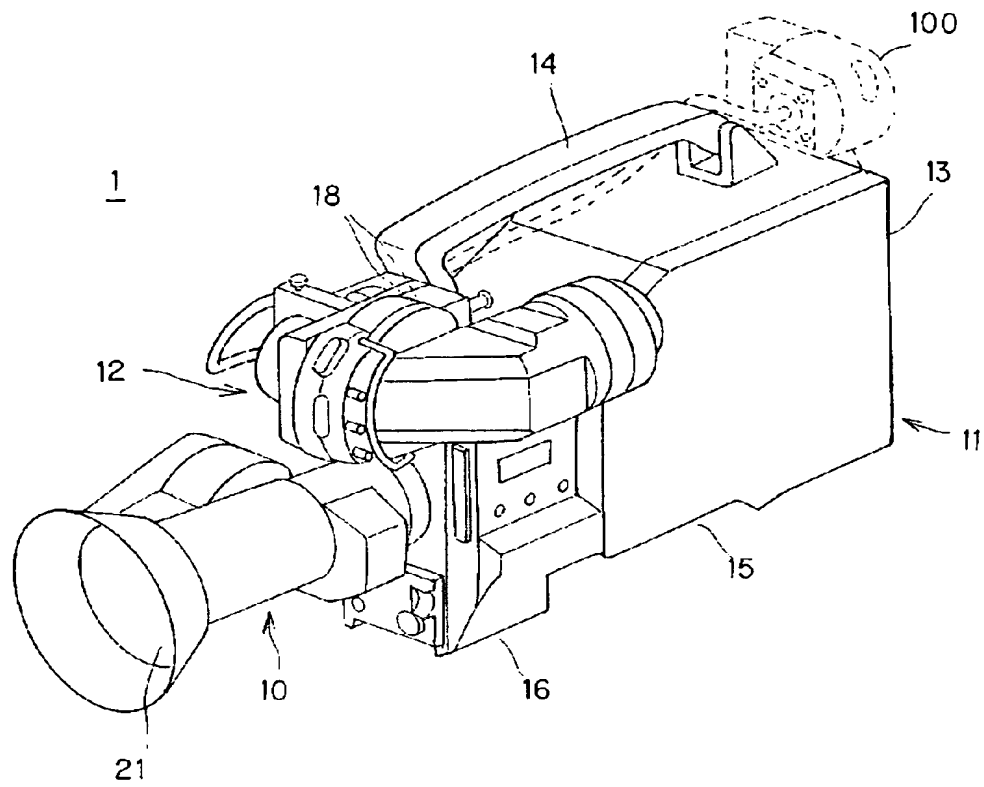




【図 21】



【図 22】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大型のビューファインダを用いることなくカメラ本体の後方で映像を確認する。

【解決手段】 ビデオカメラ 1 は、ビューファインダ取付部 1 7 から取り外したビューファインダ 1 2 を、ビューファインダ取付部 1 7 に一方が回動可能に固定された第 1 のアーム部材 9 1 の他端にブラケット 9 4 を介して装着する。第 1 のアーム部材 9 1 の他端は、第 2 のアーム部材 9 2 により支持され、第 2 のアーム部材 9 2 は、三脚 9 3 等の固定物に接続する。

【選択図】 図 1 9

特願 2 0 0 2 - 3 1 1 9 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 1 8 5 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社